

Declaración de responsabilidad

Esta información está destinada a profesionales de la salud. Se ha tenido cuidado para asegurar que esta es exacta a la fecha de su publicación. Los profesionales de la salud deben confiar en sus propios conocimientos y consultas, teniendo en cuenta las circunstancias individuales de cada paciente al momento de brindar asesoramiento o tratamiento médico. Donde sea permitido por la ley, la Secretaría de Salud del Atlántico se exime de toda responsabilidad por cualquier pérdida, daño o perjuicio derivado del uso de esta información. Este boletín es producido por el Programa de Control de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Secretaría de Salud del Departamento del Atlántico.

Copyright© 2017

El propietario de los derechos de esta publicación es la Gobernación del Atlántico. Cualquier reproducción parcial o total está autorizada a menos que se indique lo contrario, siempre que el contenido no se cambie, el material no se utilice para promover o respaldar algún producto o servicio y se reconozca esta publicación u otras partes de ella, como fuente.



Este número

El Uso de Desfibrilador Externo en La Atención en Salud

P.1

EL USO DE DESFIBRILADOR EXTERNO EN LA ATENCIÓN EN SALUD

El desfibrilador externo es un dispositivo médico electrónico dotado de electrodos destinados a generar y aplicar pulsos intensivos que puede descargar una corriente al corazón a través del tórax, para que esta detenga la fibrilación ventricular y permita que el corazón vuelva a un ritmo normal saliendo del paro y permitir al corazón bombear sangre al cuerpo.

Principio de la desfibrilación

La desfibrilación es el procedimiento de la fibrilación ventricular y de la taquicardia ventricular sin pulso. Radica en una descarga de alto voltaje al paciente a través del músculo cardíaco cuando las fibras musculares del ventrículo no están contrayéndose con sincronización y consecuencia de esto es no permitir la correcta eyección de sangre hacia el sistema circulatorio. La descarga súbita de hacia el corazón permite que las fibras musculares se contraigan a la vez, dando la posibilidad de que las fibras respondan a los impulsos fisiológicos cardíacos normales. La descarga eléctrica puede ser suministrada al corazón de dos maneras: la

primera a través de palas o electrodos colocados en el pecho del paciente (desfibrilador externo) y la segunda los electrodos pueden ser colocados directamente sobre el corazón (desfibrilador interno). Cuando la desfibrilación es aplicada de manera externa se requiere una mayor cantidad de voltaje para superar la impedancia del cuerpo y permitir que la corriente pase a través del corazón. Una descarga típica de energía se encuentra dentro de los rangos de 2 a 40 Julios para desfibrilación interna y 50 a 400 Julios para desfibrilación externa.



Notas especiales

¿Qué norma regula el uso de desfibriladores externos automáticos (DEA)?

En nuestro país se emitió la Ley 1831 de 2 de mayo de 2017, por medio de la cual se regula el uso del DEA en transportes de asistencia, lugares de alta afluencia de público, y se dictan otras disposiciones; en su ámbito de aplicación esta ley está destinada a garantizar el acceso a DEA en ambientes extra hospitalarios, transportes asistenciales y espacios con alta afluencia de público, tales como: a) transportes asistenciales básicos, públicos y privados, de orden terrestre, fluvial, marítimo y aéreo; b) Terminales de transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo nacional e internacional; c) escenarios deportivos, tanto públicos como privados, tales como estadios, coliseos, polideportivos, canchas sintéticas, gimnasios, clubes deportivos, acuáticos y parques naturales, de diversiones o recreacionales, ciclovías y centros de alto rendimiento o entrenamiento; d) entidades públicas tales como gobernaciones, asambleas departamentales, concejos, ministerios, departamentos administrativos, guarniciones militares y policiales, y centros de atención al público tanto nacionales como departamentales y distritales; e) cárceles y centros penitenciarios o de detención de orden nacional, municipal o distrital; entre otros.

Consulte la norma para el listado completo.

Editor en jefe

Dilia Borge Bonadiez, Esp
Secretaría de Salud del Atlántico,
Barranquilla (CO), Calle 40 entre
Cra. 45 y 46
Tel. (57-5) 330 7053
Sitio web: www.atlantico.gov.co

Responsable técnico

Claudia Basto Vera, Ing
Programa Departamental de
Tecnovigilancia

Uso del desfibrilador

Es importante que conozca el protocolo adoptado por su institución para este procedimiento, este documento le proporcionará información de interés que le podría ser útil para complementar su procedimiento, es el ingeniero biomédico de su institución quien haga las rutinas de mantenimiento establecidas según el fabricante, si usted es profesional de salud con su observación podrá dar apoyo a este.

Responsabilidades del encargado de adquisición

Lo primero que se debe tener en cuenta al comprar un equipo de desfibrilación es que este cuente con registro sanitario Colombiano y tenga su debido acondicionamiento entendiéndose por este a la etiqueta adherida a la carcasa donde se observe datos del fabricante, importador y acondicionador y registro sanitario, los dispositivos que no cuenten con este registro sanitario son considerados fraudulentos según el decreto 4725 de 2005, adquiera el equipo en establecimientos que le brinden soporte técnico y le garanticen repuestos a través de su importador.

Responsabilidades del ingeniero biomédico encargado de mantenimiento

Realizar el test de inspección y funcionalidad que consta de la revisión de las condiciones externas del equipo, carcasa, cables externos y superficie donde se ubica, revise cables de red, enchufes y tomas de corriente, los cables de las palas de desfibrilación, los electrodos desechables de desfibrilación (si aplica), estos deben estar en buenas condiciones no presentar roturas en el aislamiento además se debe asegurar que el terminal y el cable están fuertemente unidos sin posibilidad de rotación del terminal sobre el cable, además verificar la descarga permite garantizar los Julios programados en cada descarga.

Hacer revisión periódica del equipo dentro de las rutinas de mantenimiento, revise la batería y conozca qué tipo de batería usa este dispositivo médico de ello depende su cuidado, cualquiera que sea la batería (ácido-plomo selladas (SLA: Sealed Lead-Acid) y níquel-cadmio ["nicad"]) son afectadas adversamente por temperaturas extremas durante operación, carga o almacenamiento. Los esfuerzos por mantener la temperatura de la batería a temperatura ambiente o cerca de la misma (25°C), ayudarán a extender la vida de la batería. Aún en las mejores condiciones, las baterías eventualmente se gastan y deben reemplazarse.

Posibles complicaciones de la desfibrilación y de la cardioversión sincronizada

- Quemaduras en la piel debido a ausencia o mala distribución del gel conductor
- Riesgo de incendio por la combinación de oxígeno y chispa eléctrica
- Disfunción o daño del miocardio
- Riesgo de embolismo
- Disritmias: asistolia, bloqueo A-V, bradicardia, fibrilación ventricular postcardioversión

Errores más frecuentes

- Desconocimiento del equipo (cardiovertor/desfibrilador)
- Mal mantenimiento del equipo (baterías, paletas, cables, etcétera)
- Falla en remover parches, vello, sudor etc, del tórax del paciente
- Falla en confirmar el estado hemodinámico antes de realizar la terapia eléctrica (tratar al monitor en lugar de tratar primero al paciente)
- Realizar otros procedimientos antes que la desfibrilación, en casos de taquicardia ventricular sin pulso/fibrilación ventricular
- Uso excesivo de gel en las paletas o en el tórax del paciente
- Niveles inapropiados de energía
- No avisar cuando se van a realizar las descargas
- No palpar pulso cuando hay cambio de ritmo por la terapia eléctrica
- No valorar signos vitales cuando el paciente recupera pulso

Es importante que conozcamos estos dispositivos médicos, aunque se está trabajando en la reglamentación de esta ley su pronta aplicabilidad será un hecho en cada una de los lugares aquí citados, tener las debidas precauciones, conocer su mantenimiento, las posibles complicaciones y los errores más frecuentes nos permitirán que identifiquemos los riesgos y podamos evitar posibles eventos e incidentes adversos asociados al uso de estos dispositivos médicos.

Bibliografía

1. Congreso de la Republica, Colombia. Ley 1831 de 2 de mayo de 2017, por medio de la cual se regula el uso del desfibrilador externo automático (DEA) en transportes de asistencia, lugares de alta afluencia de público, y se dictan otras disposiciones.